d-

d_1- D'après la courbe représentative de l'évolution de n(B) = f(x) et pour x=0 on a $n_0(B)=n = 3.10^{-3}$mol.

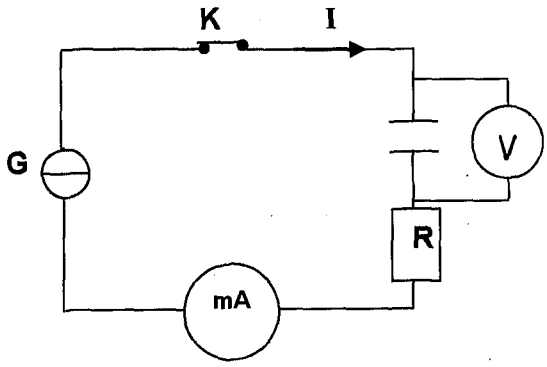
d_2- $n(B)_f = 3.10^{-3} - b.x_f = 0$ mol d'ou $b = \frac{3.10^{-3}}{xf} = \frac{3.10^{-3}}{10^{-3}} = 3.$

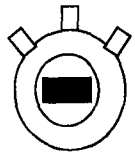
PHYSIQUE :

EXERCICE N°1 :

Partie A:

1°/





Chronomètre

2°/

a- La courbe représentative de l'évolution de la tension électrique u_c aux bornes du condensateur en fonction du temps est une droite qui passe par l'origine d'équation $u_C=a.t$ (1).

a est le cœfficient de la droite : $a = \frac{3}{0,75}$ par suite $u_C = 4.t$.

b- $u_C = \frac{q}{C_0} = \frac{I}{C_0}.t$ (2).

Par identification entre (1) et (2) on déduit que $\frac{I}{C_0} = 4$ d'où $C_0 = \frac{I}{4}$ AN: $C_0 = \frac{40.10^{-6}}{4} = 10^{-5} F$.

3°/ $C_0 = \frac{S}{e}.\varepsilon$ alors $\varepsilon = \frac{C_0.e}{S}$ AN : $\varepsilon = \frac{0,15.10^{-3} \times 10^{-5}}{1,5.10^{-6}} = 10^{-3} F.m^{-1}$.

4°/ D'après la courbe et à t=1,5s on a u_C=5,9V d'où $\xi_C = \frac{1}{2}.C.u_C^2$ .AN : $\xi_C = \frac{1}{2}.10^{-5}.5,9^2 = 1,74.10^{-4}$J.

Partie B:

1°/

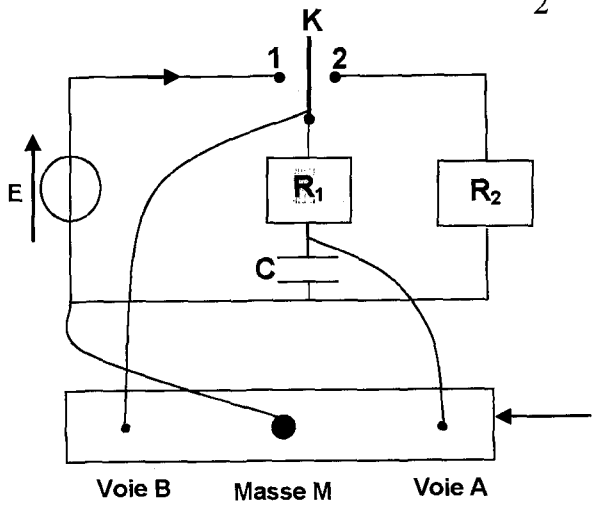
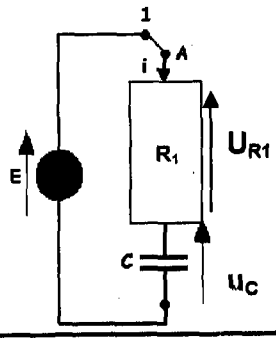


Figure-4-

2°/

a- D'après la loi des mailles: $u_{R1} + u_C = E$

$U_{R1} = R_1.i = R_1.\frac{dq}{dt}$ et comme $q = u_C.C$ alors $U_{R1} = R_1.C\frac{du_C}{dt}$